

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai syarat kelulusan pada Program Studi Strata 1 Teknik Elektro Universitas Telkom.

Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Ucapan terimakasih ini penulis tujukan kepada :

1. Bapak Dr. Eng.Faisal Budiman, S.T., M.Sc., selaku dosen pembimbing pertama penulis yang sudah memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat dibimbing dan juga sudah meluangkan waktu dan juga arahan serta ide-ide sehingga penulis dapat menyajikan skripsi dengan versi yang lebih baik.
2. Ibu Khilda Afifah, S.Pd., M.T., Ph.D selaku dosen pembimbing kedua penulis, yang sudah memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat dibimbing dan dengan ketulusan dan kesabaran bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, pengarahan, ide-ide, saran, motivasi terbaik dan ilmu baru yang belum pernah penulis dapatkan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan versi yang lebih baik.
3. Bapak Dr. Ing Fiky Y Supratman., selaku kepala Program Studi S1 Teknik Elektro Fakultas Teknik Eletro Universitas Telkom.
4. Bapak Erwin Susanto, S.T., M.T., Ph.D, selaku Dosen Wali yang telah memberikan banyak pengalaman, ilmu, saran, masukan, dan motivasi kepada penulis dari awal menjadi mahasiswa hingga saat ini.
5. Kedua orang tua, Bapak Norman Simatupang dan Ibu Masnur Sihombing yang selalu memanjatkan doa yang terbaik untuk penulis serta dorongan berupa semangat agar penulis dapat mengejar impian dimasa yang akan datang.
6. Seluruh dosen Program Studi S1 Teknik Elektro Universitas Telkom yang sudah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.

7. Seluruh teman-teman S1 Teknik Elektro angkatan 2017 terkhusus EL-41-05, terimakasih untuk setiap bantuan, semangat, kebersamaan selama perkuliahan.
8. Sahabat penulis dari rekan perkuliahan yaitu Clarisa Ginting, Glenn Felix, Christofel Purba, Benyamin Silaban, Ricky Johannes Nainggolan, John David, Ebong, Dicky, Rizky, Yoga dan Daniel yang sudah memberikan dukungan serta bantuan kepada penulis selama proses penelitian ini.
9. Semua pihak dengan tidak mengurangi rasa hormat yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan doa, semangat, dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga Tuhan selalu melimpahkan berkat dan kasih karunia serta membalas seluruh kebaikan semua pihak yang telah membantu dan memberi motivasi kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Dengan segenap kerendahan hati, penulis berharap semoga segala kekurangan yang ada pada Tugas Akhir ini dapat dijadikan pembelajaran untuk penelitian yang lebih baik dimasa yang akan datang.

Bandung, 6 Juli 2022



Nico Dedrian Simatupang

1102173284